

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. April 2005 (28.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/038253 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F04B 27/18**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011112

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Oktober 2004 (05.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 47 709.8 14. Oktober 2003 (14.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ZEXEL VALEO COMPRESSOR EUROPE GMBH** [DE/DE]; Hundshalde 3, 71634 Ludwigsburg (DE).

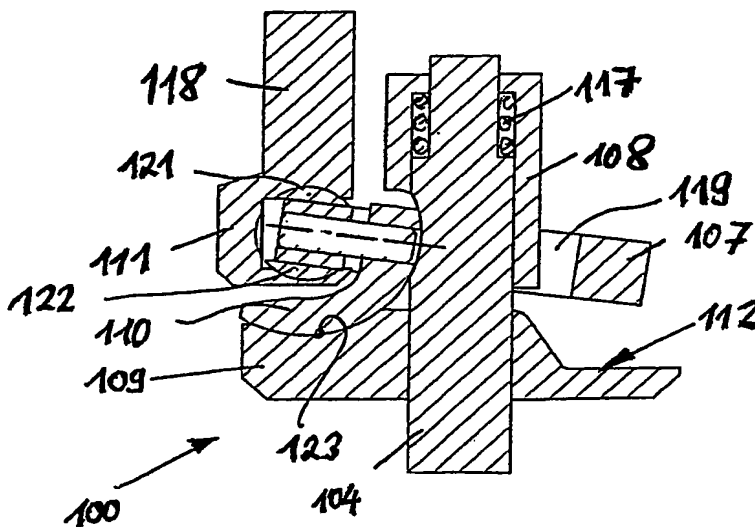
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHWARZKOPF, Otfried** [DE/DE]; Kniebisstrasse 18/1, 71106 Magstadt (DE). **ARNEMANN, Michael** [DE/DE]; Parkackerstrasse 16, 74321 Bietigheim/Bissingen (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: AXIAL PISTON COMPRESSOR, ESPECIALLY FOR THE AIR CONDITIONING SYSTEM OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: AXIALKOLBENVERDICHTER, INSBESONDERE VERDICHTER FÜR DIE KLIMAAANLAGE EINES KRAFTFAHRZEUGES



(57) Abstract: The invention relates to an axial piston compressor, especially a compressor for the air conditioning system of a motor vehicle, said compressor comprising a housing and a compressor unit that is arranged in said housing, is driven by a drive shaft (104), and is used to aspirate and compress a coolant. The compressor unit comprises pistons (118) that axially move back and forth in a cylinder block, and a pivoting plate (swash plate, oscillating plate, or pivoting ring 107) that drives the pistons and rotates with the drive shaft (104). The geometry and size of all of the parts that move in a translatable manner, such as the axial pistons (118), the piston rods or the slide rings (121, 122) or the like, and all of the parts that move in a rotary manner, such as the pivoting plates (107), driving elements or the like, are such that for any tilting angle (?) of the pivoting disk (107) between a minimum tilting angle (α_{\min}) and a maximum tilting angle (α_{\max}), the torque

$M_{k,ges}$ resulting from the elements displaced in a translatable manner, such as the pistons (118), slide rings (121, 122), piston rods or the like, is approximately the same as the torque $M_{k,ges}$ resulting from the deviation torque, i.e. the torque resulting from the inertia of the pivoting disk (107).

(57) Zusammenfassung: Axialkolbenverdichter, insbesondere Verdichter für die Klimaanlage eines Kraftfahrzeuges, mit einem Gehäuse und einer in dem Gehäuse angeordneten, über eine Antriebswelle (104) angetriebenen Verdichtereinheit zum Ansaugen und Verdichten eines Kältemittels, wobei die Verdichtereinheit in einem Zylinderblock axial hin- und herlaufende Kolben (118) und eine die Kolben antreibende, mit der Antriebswelle (104) drehende Schwenkscheibe (Schräg- oder Taumelscheibe; oder Schwenkring 107) umfasst. Die Geometrie und Dimensionierung sämtlicher translatorisch bewegter Teile, wie Axialkolben (118), Kolbenstangen oder Gleitsteine (121, 122) od. dgl., einerseits und sämtlicher rotatorisch bewegter Teile, wie Schwenkscheibe (107), Mitnehmer od. dgl., andererseits, sind derart, dass für beliebige Kippwinkel (α) der Schwenkscheibe (107) zwischen einem minimalen Kippwinkel (α_{\min}) und einem maximalen Kippwinkel (α_{\max}) das Moment $M_{k,ges}$ infolge

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/038253 A1



(74) **Anwälte: POPP, Eugen** usw.; Meissner, Bolte & Partner, Postfach 86 06 24, 81633 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.